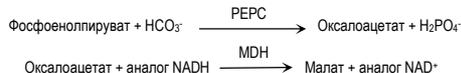


| | |
|--|-------------------------|
| COD 11558 1 x 50 мл | COD 11827 1 x 200 мл |
| ХРАНИТЬ ПРИ 2-8°C | |
| Реагенты для измерения концентрации диоксида углерода (CO ₂). Только для определения in vitro в условиях клинической лаборатории. | |



ПРИНЦИП МЕТОДА

Присутствующий в образце диоксид углерода (CO₂) потребляет, согласно описанному ниже реакциям, аналог кофактора НАД, что может быть измерено спектрофотометрическим методом при 405 нм¹.



СОДЕРЖАНИЕ

| | COD 11558 | COD 11827 |
|------------|-----------|------------|
| A. Реактив | 1 x 50 мл | 1 x 250 мл |

СОСТАВ

A. Реагент. Трис-буфер, фосфоэнолпируват, фосфоэнолпируват-карбоксилаза, аналог НАД, малатдегидрогеназа, консерванты, pH 8,0.

ХРАНЕНИЕ

Хранить при 2-8°C.

Реагент стабилен до конца срока годности, указанного на этикетке. Хранить плотно закрытым, избегать контаминации при использовании.

Признаки порчи: Присутствие взвешенных частиц, помутнение.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕАГЕНТЫ

S. Стандарт диоксида углерода (BioSystems Cod. 11822). Гидрокарбонат натрия. Концентрация указана на этикетке ампулы. Значение концентрации соответствует концентрации в стандартном веществе, сертифицированном SRM 351a (Национальный институт стандартов и технологий, NIST).

Открытый реагент хранить при 2-8°C. Реагент стабилен до конца срока годности, указанного на этикетке. Хранить плотно закрытым, избегать контаминации при использовании.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ

Реагент готов к использованию.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

– Водяной термостат при 37°C.

– Анализатор, спектрофотометр или фотометр с термостатированным кюветным отделением при 37°C при длине волны 405 ± 20 нм.

ОБРАЗЦЫ

Гепаринизированная сыворотка или плазма, забранные при помощи стандартных методов. Предпочтительнее использовать венозную кровь, забранную в анаэробных условиях. Не применять цитраты или оксалаты в качестве антикоагулянта.

Образцы должны быть плотно закрыты. В анаэробных условиях содержание CO₂ стабильно в течение 1 часа при 2-8°C.

МЕТОДИКА (Примечание 1)

1. Подогреть реагент до 37°C в течение нескольких минут.
2. Пипетировать в кювету:

| | |
|--------------------|----------|
| Реагент A | 1000 мкл |
| Образец / Стандарт | 10 мкл |

3. Смешать и поместить кювету в фотометр. Запустить таймер.
4. Отметить начальное поглощение при длине волны 405 нм по прошествии 1 минуты (A₁) и 3 минут (A₂).

КАЛИБРОВКА

Рекомендуется использовать стандарт диоксида углерода (S) (BioSystems Cod. 11822).

Рекомендуется проводить калибровку холостого раствора не реже одного раза в 3 недели, после замены набора реагентов и в соответствии с требованиями процесса контроля качества.

РАСЧЕТЫ

Концентрация CO₂ рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{(A_2 - A_1)_{\text{Образец}}}{(A_2 - A_1)_{\text{Стандарт}}} \times C_{\text{Стандарт}} = C_{\text{Образец}}$$

НОРМАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Сыворотка или плазма²: 22 - 29 ммоль/л.

Приведенные диапазоны величин следует рассматривать как ориентировочные. Для каждой лаборатории рекомендуется установить свои диапазоны.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Рекомендуется использовать контрольный раствор диоксида углерода (cod. 11826) для определения функциональности процесса измерения. Контрольный раствор готов к использованию. При анализе использовать контрольный раствор аналогично сыворотке пациентов.

Открытый реагент хранить при 2-8°C. Реагент стабилен до конца срока годности, указанного на этикетке. Хранить плотно закрытым, избегать контаминации при использовании.

Концентрация указана на этикетке ампулы. Значение концентрации соответствует концентрации в стандартном веществе, сертифицированном SRM 351a (Национальный институт стандартов и технологий, NIST). Данное соответствие гарантируется только при использовании методики и реагентов, рекомендованных BioSystems.

Рекомендуемые диапазоны допустимых значений были выявлены при межлабораторных сравнительных испытаниях, их следует рассматривать только как ориентировочные. Для каждой лаборатории рекомендуется установить свои диапазоны.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Предел обнаружения: 2,62 ммоль/л.
- Предел линейности: 50,0 ммоль/л.
- Воспроизводимость (внутрисерийная):

| Средняя концентрация | CV | Кол-во |
|----------------------|-------|--------|
| 25,0 ммоль/л. | 2,6 % | 20 |
| 40,0 ммоль/л. | 1,5 % | 20 |

- Воспроизводимость (межсерийная):

| Средняя концентрация | CV | Кол-во |
|----------------------|-------|--------|
| 25,0 ммоль/л. | 2,8 % | 25 |
| 40,0 ммоль/л. | 2,2 % | 25 |

- Достоверность: Результаты, полученные при использовании настоящего реагента, не выявили систематических различий по сравнению со стандартными реагентами. Подробная информация об испытании высылается по запросу.

- Влияние: Гемоглобин (10 г/л), гиперлипемия (триглицериды 30 г/л) и билирубин (20 мг/дл) не влияют на результаты теста. Другие вещества или лекарственные средства также могут оказать влияние на метод³.

Настоящие данные были получены при использовании анализатора. Результаты могут изменяться при смене оборудования или при ручном измерении.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В теле человека 95% CO₂ присутствует в виде HCO₃⁻ (бикарбонат), поэтому в большинстве случаев в лабораториях измеряется содержание HCO₃⁻.

Уровни HCO₃⁻, превышающие нормальные значения, могут служить признаком нарушения дыхательной функции, гиперальдостеронизма или синдрома Кушинга.

Уровни HCO₃⁻ ниже нормальных значений могут служить признаком кетоацидоза, лактоцидоза, заболеваний почек, поноса, интоксикации метанола, интоксикации салицилатами (например, передозировка аспирина), отравления этиленгликолем или болезнью Аддисона (недостаточность функции коры надпочечников)^{2,4}.

Клинический диагноз не должен быть поставлен только на основании одного теста и должен включать клинические и лабораторные данные.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Данный реагент может быть использован на большинстве автоматических анализаторов. Более подробную информацию запросите у своего дистрибутора.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Forrester RL, Wataji JJ, Silverman DA, Pierre JK. Enzymatic method for determination of CO₂ in serum. Clin Chem 1976; 22: 243-5.
2. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
3. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
4. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.